



Táxones sinántropos en Cayo Romano, Cuba

Synanthropics taxa in Cayo Romano, Cuba

Nancy E. Ricardo Nápoles* y Leda Menéndez Carrera†

Palabras clave: Archipiélago Sabana Camagüey, Cayo Romano, flora sinántropa
Key words: Archipelago Sabana Camagüey, Cayo Romano, synanthropics plants

Recibido: 14/01/2014

Aceptado: 15/08/2016

RESUMEN

Las especies sinántropas terrestres ejercen efectos negativos y positivos en la dinámica de los ecosistemas naturales. La presencia de estas especies, principalmente las apófitas, nos permiten predecir cómo evolucionarían las formaciones vegetales si sufrieran serias afectaciones ya sean debido a eventos extremos como la ocurrencia de huracanes o la destrucción de los hábitats provocada por el hombre, ya que ellas han demostrado que son capaces de persistir y adaptarse cuando se produce la fragmentación de los ecosistemas. El proceso de sinantropización, ocurrido en Cayo Romano producto de la deforestación, el incremento de la contaminación de los suelos y el deterioro de las condiciones higiénico-ambientales, ha ocasionado la presencia de 263 taxones sinántropos desglosados en 76% de apófitos, nativos del archipiélago cubano, 15% antropófitos, introducidos, y 9% de parapófitos (de origen desconocido). En los invasores (40) predominan los hemiagriófitos (13), hemiagriófitos-epecófitos (11) y epecófitos (10).

ABSTRACT

Terrestrial synanthropics plants have negative but also positive effects on natural ecosystems. The presence of these species, specially apophytes, allows the prediction of how vegetation units would evolve in case of serious impact due to hurricanes or habitat destruction by man since these plants can persist and adapt themselves readily to ecosystem fragmentation. The process of synanthropization that has taken place in Cayo Romano, caused by deforestation, increasing soil pollution and deteriorated hygienic-environmental conditions, has also involved the presence of 263 synanthropic taxa including native apophytes (76%), alien anthropophytes (15%) and parapophytes (9%; origin unknown). Among invasive taxa (40 species), hemiagriophytes (13), hemiagriophytes-epecophytes (11) and epecophytes (10) are dominant.

* Autor para correspondencia: nancy@ecologia.cu
Instituto de Ecología y Sistemática,
Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente,

Carretera de Varona 11835 e/ Oriente y Lindero,
Calabazar, Boyeros, La Habana 19, C.P. 11900.
La Habana, Cuba.

INTRODUCCIÓN

La flora sinántropa es aquella que se relaciona y/o interfiere en las actividades del hombre, pudiendo ser indígena o introducida intencionalmente o no (vías biológicas o físicas) (Ricardo, 1990; Ricardo *et al.*, 1990). Los taxones que interfieren en las actividades agroproductivas, muy conocidos popularmente como malezas o especies invasoras, además de la afectación económica que representan pueden ser hospederos intermedios de fitopatógenos (virus, bacterias, hongos, nemátodos, insectos, arácnidos), algunos son venenosos al ser consumidos por los animales de labranza, domésticos y los humanos, otros proveen refugio a animales ponzoñosos o transmiten enfermedades. Estas especies con sus raíces destruyen o aceleran el proceso de desgaste de azoteas, aleros, paredes, aceras, parterres e incluso caminos y carreteras; algunos presentan raíces que secretan sustancias inhibitorias del desarrollo de las plantas cultivadas (Pérez *et al.*, 2011).

La supervivencia de varias especies de animales terrestres, incluida la humana, depende de los ergasiófitos (plantas alóctonas en gran medida cultivadas). El resto de las especies sinántropas terrestres, tanto invasoras como expansivas, cubren los espacios vacíos y retienen la tierra con sus raíces, ayudando a combatir la erosión eólica e hídrica, emiten oxígeno, consumen carbono, absorben la energía solar reflejando y devolviendo sólo una parte de ella y además, muchas son alimenticias, medicinales, maderables, ornamentales, artesanales o industriales e incluso utilizadas como esotéricas (Herrera, 2007).

En el caso de los bosques y ecosistemas naturales estas especies ejercen efectos devastadores sobre su funcionamiento en cuanto a la estructura, la fisionomía, el equilibrio entre especies, la dinámica y la salud de estos ecosistemas. Las consecuencias de su acción repercuten en aspectos económicos, sociales y políticos.

Sin embargo, no todas las especies sinántropas resultan perjudiciales, ya que muchas que en su momento fueron consideradas como malezas en la

actualidad se utilizan por sus potencialidades en campos de cultivo y pastizales como complemento alimentario para el ganado, por sus propiedades como protectoras del suelo por la cobertura que ocupan, tolerar condiciones de sequía, desarrollarse en suelos pobres, e.g. las leguminosas se utilizan para recuperar suelos degradados al favorecer la fijación biológica del nitrógeno al asociarse con microorganismos que intervienen activamente en la degradación de microelementos como el cobre, el zinc, el manganeso y el hierro interviniendo activamente en la degradación de enzimas (Navarro *et al.*, 2009; Otero, 2012).

En Cayo Romano se observa la alteración, la fragmentación y la pérdida de habitats debido a la deforestación y la interrupción total o parcial de los escurrimientos que provienen de las áreas de mayor altitud (IES, 1997), por lo que es necesario conocer y caracterizar las especies sinántropas del territorio.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se identificaron las especies sinántropas de Cayo Romano según Ricardo *et al.* (1995) e incluyeron, en esta unidad taxonómica artificial, variables biogeográficas, ecológicas (Ricardo *et al.*, 2009) y antropocéntricas (fecha del primer registro y nivel de agresividad o grado de expansión). Se categorizaron estas especies y añadieron nuevos registros obtenidos en la clasificación artificial de las magnoliatas sinántropas de Cuba según Herrera (2007) y Ricardo y Herrera (2010a,b).

Se reportan las especies parapófitas (Par) (plantas sinántropas de origen desconocido) (Ricardo y Herrera, 2010a), raras veces cultivadas que pueden aparecer en áreas cultivadas a menudo abandonadas o en áreas muy restringidas. Las apófitas (Ricardo *et al.*, 2010b), término propuesto por Rousseau (1971a,b), son plantas sinántropas cubanas nativas del archipiélago (expansivas) que resisten al impacto del hombre pudiendo ser endemismos, especies de las Antillas, del Caribe o de América continental, presentes en el país por medios naturales, en ellas se consideraron las extrapophyta (Ext) e intrapophyta (Int).

Las extrapophyta (plantas sinántropas autóctonas, expansivas, que exceden o sobrepasan su estación), pertenecen a formaciones vegetales primarias aunque también pueden encontrarse en formaciones vegetales secundarias, se localizan en muchos tipos de vegetación ampliamente distribuidos en el país, entre ellas se encuentran las endémicas; las no agresivas en vegetaciones naturales (extrapófitos normales, Ext Nor); las agresivas en vegetaciones no naturales (extrapófitos secundarios, Ext Sec).

Las intrapophyta (especies sinántropas autóctonas, expansivas, que no exceden ni sobrepasan su estación), pertenecen a formaciones vegetales primarias, aunque pueden encontrarse en formaciones vegetales secundarias cuando el hombre penetra y altera sus estaciones primarias, casi nunca se encuentran en áreas cultivadas, estando representadas por especies endémicas, las no agresivas en vegetaciones naturales (intrapófitos normales, Int Nor), las agresivas en bosques (intrapófitos primarios o pioneros; Int Pio), las agresivas en matorrales y herbazales (intrapófitos recurrentes o recuperadores, Int Rec).

En el análisis de los antropófitos (introducidas) se distinguieron las especies invasoras: arqueófitos (Arq) (introducidas por los amerindios) y cenófitos (introducidas después de 1492). En esta última se encuentran aquellas que persisten en Cuba y se extienden solo en vegetaciones naturales (holagriófitos, Hol), las presentes en vegetaciones no naturales pero nunca en cultivos (hemiagriófitos, Hem), las que están en todas las vegetaciones no naturales (hemiagriófitos-epécófitos, Hem-Epe) y las que se establecen solo en cultivos, caminos y alrededores de estaciones humanas (epécófitos, Epe). Se incluyen las especies ergasiófitos que son plantas exóticas cultivadas que se observan en el territorio (término propuesto por Herrera, 2007).

La fecha del primer registro se obtuvo de los materiales del Herbario Onaney Muñiz (HAC) y de la bibliografía consultada. La determinación taxonómica de las especies se realizó en el campo o en el laboratorio por comparación con los materiales de herbario y utilizando la Flora de Cuba (León, 1946;

León y Alain, 1951, 1953, 1957; Alain, 1964, 1974). La actualización de la determinación, nomenclatura, origen y distribución se obtuvo de Adams (1972), Correll y Correll (1982), Liogier (1982, 1983, 1985a,b, 1986, 1988, 1989, 1994a,b, 1995a,b, 1996, 1997), Acevedo-Rodríguez *et al.* (1996), Acevedo-Rodríguez y Strong (2012), Catasús (1997), Arias (1998), Bässler (1998), Barreto (1999), Beyra (1999), Gutiérrez (2000, 2002) y Rodríguez (2000), Albert (2005). Los nombres vernáculos de las plantas se tomaron de Roig (1988, 1975a,b).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En Cayo Romano se observan diversas afectaciones en los ecosistemas naturales producto de la deforestación histórica, el incremento de la contaminación de los suelos y el continuo deterioro de las condiciones higiénico-ambientales (IES, 1997), por lo que la flora que caracterizaba el territorio ha sufrido un proceso de sinantropización evidenciándose en la flora sinántropa cuantificada: 263 taxones, perteneciente a 198 géneros y 70 familias (Tabla 1), 10 de ellas reúnen 36% de las especies: Euphorbia-ceae (16), Fabaceae, Poaceae y Rubiaceae (14), Verbenaceae (10), Boraginaceae, Myrtaceae y Sapindaceae (9). Los géneros más representados son: *Eugenia* (7), *Ipomoea* (6), *Amaranthus*, *Corchorus*, *Sida* y *Tillandsia* (4) que representan 14% del total de los géneros.

Del total de taxones sinántropos 6% son endemismos, 76% apófitos, nativos del archipiélago cubano, 15% antropófitos, introducidos, y 9% parapófitos, de origen desconocido (Fig. 1). En los apófitos se distinguen los Intrapófitos con 47%, entre ellos los pioneros en bosques (35% del total de especies) y recurrentes o recuperadores en matorrales (16% del total de especies), mientras que 29% son extrapófitos (expansivas que se propogan fuera de su estación) y 8% de estos taxones son agresivos en vegetaciones no naturales (extrapófitos secundarios). El alto porcentaje de apófitos se explica porque la naturaleza y evolución geológica de Cuba, desde el Eoceno hasta los tiempos actuales (Iturralde-Vinent, 1988, Herrera, 2007), han favorecido más a los taxones autóctonos que a los alóctonos.

Tabla 1. Especies sinántropas en Cayo Romano, Archipiélago Sabana Camagüey, Cuba. Cat- categoría, Int- intrapófito, Pio- pionero, Rec- recuperador, Ext- extrapófito, Sec- secundario Arq- arqueófito, Hol- holagriófito, Hem- hemiagriófito, Epe- epecófito, End- endémico, Erg- ergasiolipófito, Par- parapófito., TB- tipo biológico, AO- árbol, AU- arbusto, HI- hierba, LI- liana, EP-epífita.

Table 1. Synanthropics species at Cayo Romano, Archipiélago Sabana Camagüey, Cuba. Cat- category, Int- intrapohyte, Pio- pioneer, Rec- recurrent, Ext- secondary extrapophyte, Arq- archaeophyte, Hol- holagriophyte, Hem- hemiagriophyte, Epe-epecophyte, End- endemic, Erg- ergasiolipophyte, Par- parapophyte, TB- biological forms, AO- trees, AU-shrubs, HI- grass, LI- lianes, EP- epiphytes.

Familia	Esp Actual	Nombre Vernáculo	TB	Cat	Lugar de origen
Acanthaceae	<i>Avicennia germinans</i> (L.) L.	Mangle prieto	AO	Par	Desconocido
	<i>Dicliptera sexangularis</i> (L.) Juss.	Gallitos	HI	Ext	América tropical
	<i>Drejerella mirabiloides</i> (Lam.) Lindau		HI	Int	Antillas
	<i>Ruellia tuberosa</i> L.	Saltapericos	HI	Ext Sec	Caribe
Amaranthaceae	<i>Achyranthes aspera</i> L. var. <i>aspera</i>	Rabo de gato	HI	Epe	Asia y África tropical
	<i>Amaranthus crassipes</i> Schlttdl.	Bledo de clavo	HI	Ext	Caribe
	<i>Amaranthus dubius</i> Mart. ex Thell.	Bledo	HI	Ext Sec	Pantropical
	<i>Amaranthus spinosus</i> L.	Bledo espinoso	HI	Ext Sec	Pantropical
	<i>Amaranthus viridis</i> L.	Bledo	HI	Ext Sec	Pantropical
	<i>Gomphrena serrata</i> L.	San Diego cimarron	HI	Ext Sec	Caribe
Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Marañón	AO	Hem	América tropical continental
	<i>Comocladia dentata</i> Jacq.	Guao prieto	AU	Ext	Cuba y Española
	<i>Comocladia platyphylla</i> A. Rich. ex Griseb.	Guao blanco	AU	Ext End	Cuba
	<i>Metopium brownii</i> (Jacq.) Urb.	Guao de costa	AU	Int	Caribe del norte
	<i>Metopium toxiferum</i> (L.) Krug & Urb.	Guao de costa	AU	Int Rec	Florida y Antillas Mayores
Annonaceae	<i>Annona squamosa</i> L.	Anón	AU	Erg	América tropical
Apiaceae	<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	Oreja de ratón	HI	Hem	Asia tropical
	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Anis	AU	Hem	Mediterráneo
Apocynaceae	<i>Angadenia sagrae</i> (A. DC.) Miers		AU	Int	Antillas
	<i>Echites umbellatus</i> Jacq. subsp. <i>umbellatus</i>	Curamagüey	LI	Int	Caribe
	<i>Mesechites roseus</i> Miers	Rosa de sabana	HI	Int End	Cuba
	<i>Pentalinon luteum</i> (L.) B.F. Hansen & Wunderlin	Caramagüey	HI	Int Rec	Caribe del norte
	<i>Rauvolfia tetraphylla</i> L.	Palo de boniato	AU	Int Rec	Caribe
Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i> L.	Cocotero	AO	Hol	Asia tropical
	<i>Sabal palmetto</i> (Walter) Lodd. ex Schult. & Schult. f.	Palma cana	AO	Int Pio	Cuba
Asclepiadaceae	<i>Funastrum clausum</i> (Jacq.) Schltr.	Bejuco revienta chivo	HI	Int Pio	América tropical

Tabla 1. Especies sinántropas (cont.)

Table 1. Synanthropic species (cont.)

Familia	Esp Actual	Nombre Vernáculo	TB	Cat	Lugar de origen
Asteraceae	<i>Ambrosia peruviana</i> Willd.	Artemisa	HI	Ext Sec	Antillas
	<i>Baccharis halimifolia</i> L. var. <i>angustior</i> DC.	Tres Marías	AU	Ext End	Cuba
	<i>Borrchia arborescens</i> (L.) DC.	Romero de costa	AU	Int Rec	Antillas
	<i>Cyanthillium cinereum</i> (L.) H. Rob.		HI	Epe	Asia tropical
	<i>Iva cheiranthifolia</i> Kunth	Artemisa de playa	AU	Int Rec	Cuba y Bahamas
	<i>Koanophyllon villosum</i> (Sw.) R.M. King & H. Rob. subsp. <i>villosum</i>	Albahaca de sabana	AU	Ext	Caribe del norte
	<i>Pluchea carolinensis</i> (Jacq.) G. Don	Salvia de playa	AU	Par	Caribe
Bataceae	<i>Batis maritima</i> L.	Perejil de costa	HI	Ext	América tropical
Bignoniaceae	<i>Crescentia cujete</i> L.	Güira	AO	Hem	América tropical
	<i>Tabebuia angustata</i> Britton	Roble blanco	AO	Ext	Cuba y Jamaica
	<i>Tabebuia lepidota</i> (Kunth) Britton	Roble blanco	AO	Int Rec	Cuba y Bahamas
Boraginaceae	<i>Bouyeria cassinifolia</i> (A. Rich.) Griseb.	Hierro de sabana	AU	Int Rec	Cuba y Florida
	<i>Bouyeria succulenta</i> Jacq.		AU	Int Pio	Antillas
	<i>Cordia gerascanthus</i> L.	Varia prieta	AO	Ext	Caribe del norte
	<i>Cordia sebestena</i> L. var. <i>sebestena</i>	Anacagüita	AO	Ext	América tropical
	<i>Heliotropium angiospermum</i> Murray	Alacrancillo	HI	Ext Sec	América tropical
	<i>Heliotropium curassavicum</i> L.	Alacrancillo de playa	HI	Par	Pantropical
	<i>Myriopus maculatus</i> (Jacq.) Feuillet	Nigüa de paredón	LI	Int Pio	América tropical
	<i>Varronia bullata</i> L. subsp. <i>humilis</i> (Jacq.) Feuillet,	Hierba de la sangre	AU	Ext	Caribe del norte
Brassicaceae	<i>Lepidium virginicum</i> L.	Mastuerzo	HI	Epe	Estados Unidos
Bromeliaceae	<i>Tillandsia flexuosa</i> Sw.		EP	Ext	Caribe
	<i>Tillandsia recurvata</i> (L.) L.		EP	Ext	América tropical
	<i>Tillandsia usneoides</i> (L.) L.	Guajaca	EP	Int Rec	América tropical
	<i>Tillandsia variabilis</i> Schldt.		EP	Ext	Caribe
Burseraceae	<i>Bursera inaguensis</i> Britton	Almaciguillo	AU	Ext	Cuba y Bahamas
	<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	Almácigo	AO	Int Pio	Caribe
Cactaceae	<i>Opuntia dillenii</i> (Ker Gawl.) Haw.	Tuna brava	AU	Ext	Caribe
	<i>Rhipsalis baccifera</i> (J.S. Muell.) Stearn	Disciplinilla	HI	Int	América tropical

Tabla 1. Especies sinántropas (cont.)

Table 1. Synanthropic species (cont.)

Familia	Esp Actual	Nombre Vernáculo	TB	Cat	Lugar de origen
Cactaceae	<i>Selenicereus boeckmannii</i> (Otto) Britton & Rose	Pitahaya	LI	Int Pio	Caribe del norte
	<i>Selenicereus grandiflorus</i> (L.) Britton & Rose		LI	Ext	Cuba y Jamaica
Calophyllaceae	<i>Calophyllum antillanum</i> Britton	Ocuje	AO	Ext	Antillas
Canellaceae	<i>Canella winterana</i> (L.) Gaertn.,	Cúrbana	AU	Int	Florida y Antillas
Caricaceae	<i>Carica papaya</i> L.	Fruta bomba	AU	Hem-Epe	América tropical
Casuarinaceae	<i>Casuarina equisetifolia</i> L.	Casuarina	AO	Hem	Asia tropical y Australia
Celastraceae	<i>Elaeodendron xylocarpum</i> (Vent.) DC.		AO	Int	Antillas
	<i>Gyminda latifolia</i> (Sw.) Urb. subsp. <i>latifolia</i>	Hierba maravedí	AU	Int Pio	Caribe
	<i>Maytenus buxifolia</i> (A. Rich.) Griseb. subsp. <i>buxifolia</i>	Espinillo	AU	Int Rec	Antillas
	<i>Schaefferia frutescens</i> Jacq.	Cafecillo	AU	Int Pio	Caribe
Chrysobalanaceae	<i>Chrysobalanus icaco</i> L.	Hicaco de costa	AO	Par	Caribe
Clusiaceae	<i>Clusia rosea</i> Jacq.	Copey	AO	Ext	Antillas
Commelinaceae	<i>Commelina erecta</i> L. var. <i>erecta</i>	Canutillo	HI	Ext Sec	América tropical
Convolvulaceae	<i>Evolvulus alsinoides</i> (L.) L. var. <i>alsinoides</i>		HI	Ext	Pantropical
	<i>Evolvulus convolvuloides</i> (Willd. ex Schult.) Stearn		HI	Int Rec	Caribe
	<i>Ipomoea alba</i> L.	Flor de la y	LI	Hem-Epe	América tropical
	<i>Ipomoea asarifolia</i> (Desr.) Roem. & Schult.	Boniato de playa	LI	Par	Pantropical
	<i>Ipomoea pes-caprae</i> (L.) R. Br.	Boniato de playa	HI	Par	Pantropical
	<i>Ipomoea trifida</i> (Kunth) G. Don	Marrullero	HI	Ext Sec	Cuba y México
	<i>Ipomoea triloba</i> L.	Aguinaldo marrullero	HI	Ext	América tropical
	<i>Ipomoea violacea</i> L.	Flor de la y	HI	Par	Pantropical
	<i>Jacquemontia havanensis</i> (Jacq.) Urb.		AU	Int Rec	Caribe
	<i>Jacquemontia pentanthos</i> (Jacq.) G. Don		LI	Int Rec	América tropical
	<i>Merremia aegyptia</i> (L.) Urb.	Aguinaldo velludo	AU	Par	Pantropical
	<i>Merremia cissoides</i> (Lam.) Hallier f.		AU	Hem	América tropical continental
	<i>Turbina corymbosa</i> (L.) Raf.	Aguinaldo blanco	LI	Hem	México
Cucurbitaceae	<i>Cucumis anguria</i> L.	Pepino cimarrón	HI	Erg	África tropical
Cyperaceae	<i>Cladium jamaicense</i> Crantz	Cortadera de dos filos	HI	Int Rec	Caribe
	<i>Eleocharis elegans</i> (Kunth) Roem. & Schult.		HI	Ext	América tropical

Tabla 1. Especies sinántropas (cont.)

Table 1. Synanthropic species (cont.)

Familia	Esp Actual	Nombre Vernáculo	TB	Cat	Lugar de origen
Cyperaceae	<i>Fimbristylis cymosa</i> R. Br.		HI	Par	Pantropical
	<i>Scleria lithosperma</i> (L.) Sw.		HI	Par	Pantropical
Ebenaceae	<i>Diospyros crassinervis</i> (Krug & Urb.) Standl. subsp. <i>crassinervis</i>	Ebano carbonero	AO	Int Rec	Antillas
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum areolatum</i> L.	Jía macho	AU	Int Pio	Antillas Mayores y América central
	<i>Erythroxylum havanense</i> Jacq. var. <i>havanense</i>	Jibá	AU	Ext	Cuba
Euphorbiaceae	<i>Acalypha chamaedrifolia</i> (Lam.) Müll. Arg.		HI	Int	Florida y Antillas
	<i>Adelia ricinella</i> L.	Jía blanca	AU	Int Pio	Antillas
	<i>Astraea lobata</i> (L.) Klotzsch	Frailecillo cimarrón	HI	Epe	América tropical
	<i>Caperonia palustris</i> (L.) A. St.-Hil.		HI	Int	América tropical
	<i>Croton lucidus</i> L.	Cuabilla de costa	AO	Int Pio	Antillas
	<i>Dalechampia scandens</i> L.		LI	Int Pio	América tropical
	<i>Euphorbia cyathophora</i> Murray	Hierba lechosa	HI	Par	América tropical y subtropical
	<i>Euphorbia mesembryanthemifolia</i> Jacq.	Lechera marina	HI	Int Rec	Caribe
	<i>Gymnanthes lucida</i> Sw.	Yaití	AO	Int Pio	Caribe
	<i>Hippomane mancinella</i> L.	Manzanillo	AO	Int	Caribe
	<i>Jatropha gossypifolia</i> L. var. <i>gossypifolia</i>	Túa - túa	AU	Ext Sec	América tropical
	<i>Pera bumeliifolia</i> Griseb.	Jiquí	AU	Int Rec	Antillas
	<i>Platygyne hexandra</i> (Jacq.) Müll. Arg.	Ortiguilla	LI	Ext End	Cuba
	Fabaceae	<i>Abrus precatorius</i> L.	Peonía	HI	Hem
<i>Ateleia apetala</i> Griseb.		Mierda de gallina	AU	Int End	Cuba
<i>Ateleia gummifera</i> (Bertero ex DC.) D. Dietr.			AU	Int Rec	Caribe del norte
<i>Brya ebenus</i> (L.) DC.		Espino de sabana	AU	Ext	Cuba y Jamaica
<i>Caesalpinia vesicaria</i> L.		Brasilete negro	AU	Int Rec	México y Antillas Mayores
<i>Canavalia rosea</i> (Sw.) DC.		Mate de costa	LI	Par	Desconocido
<i>Centrosema pubescens</i> Benth.		Bejuco de chivo	LI	Int Pio	América tropical
<i>Centrosema virginianum</i> (L.) Benth.		Frijol marrullero	HI	Ext	América tropical
<i>Chamaecrista diphylla</i> (L.) Greene		Mani cimarrón	HI	Int Rec	Caribe
<i>Chamaecrista lineata</i> (Sw.) Greene var. <i>lineata</i>		Carbonero	AU	Int Rec	Antillas

Tabla 1. Especies sinántropas (cont.)

Table 1. Synanthropic species (cont.)

Familia	Esp Actual	Nombre Vernáculo	TB	Cat	Lugar de origen
Fabaceae	<i>Chamaecrista rotundifolia</i> (Pers.) Greene var. <i>rotundifolia</i>	Trensilla	AO	Int Rec	América tropical
	<i>Desmanthus virgatus</i> (L.) Willd.	Adormidera	AU	Ext	América tropical
	<i>Desmodium incanum</i> DC.		HI	Par	Pantropical
	<i>Dichrostachys cinerea</i> (L.) Wight & Arn. var. <i>Áfricana</i> Brenan & Brummitt	Marabú	AU	Hem-Epe	África tropical
	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Kunth	Piñón	AO	Hem	América tropical
	<i>Indigofera suffruticosa</i> Mill.	Añil cimarrón	HI	Ext	América tropical
	<i>Lysiloma latisiliquum</i> (L.) Benth.	Soplillo	AO	Int Pio	Caribe del norte
	<i>Macroptilium lathyroides</i> (L.) Urb.		HI	Ext Sec	América tropical
	<i>Mimosa pudica</i> L. var. <i>pudica</i>	Dormidera	HI	Hem-Epe	América del sur
	<i>Neptunia plena</i> (L.) Benth.		AU	Par	Pantropical
	<i>Rhynchosia minima</i> (L.) DC.	Peonía chica	LI	Par	América tropical
	<i>Senna uniflora</i> (Mill.) H.S. Irwin & Barneby	Guanina	AU	Ext	América tropical
	<i>Stylosanthes hamata</i> (L.) Taub.		HI	Ext	Caribe
	<i>Tephrosia cinerea</i> (L.) Pers.	Barbesco	HI	Ext	América tropical
<i>Vachellia choriophylla</i> (Benth.) Seigler & Ebinger	Tamarindillo	AO	Int Rec	Cuba y Bahamas	
<i>Vachellia farnesiana</i> (L.) Wight & Arn.	Aroma amarilla	AO	Ext Sec	Asia tropical	
Gentianaceae	<i>Eustoma exaltatum</i> (L.) Salisb. ex G. Don	Genciana del país	HI	Int Rec	Caribe
Iridaceae	<i>Sisyrinchium graminoides</i> E.P. Bicknell		HI	Hem	Española y sureste de América del norte
Lamiaceae	<i>Aloysia citriodora</i> Paláu,	Hierba Luisa	AU	Erg	América del sur
	<i>Hyptis pectinata</i> (L.) Poit.	Orégano cimarrón	HI	Hem-Epe	Pantropical
	<i>Hyptis suaveolens</i> (L.) Poit.	Orégano cimarrón	HI	Ext Sec	América tropical
	<i>Ocimum campechianum</i> Mill.	Albahaca cimarrona	HI	Ext Sec	América tropical
	<i>Ocimum tenuiflorum</i> L.	Albahaca cimarrona	HI	Hem	India
	<i>Petitia domingensis</i> Jacq.	Guayo prieto	AO	Int	Antillas
	<i>Volkameria aculeata</i> L.	Clavellina espinosa	LI	Int Rec	América tropical
Lauraceae	<i>Cassytha filiformis</i> L.	Bejuco de fideo	HI	Hol	Asia y África tropical
	<i>Nectandra coriacea</i> (Sw.) Griseb.	Cigua	AO	Int Pio	Caribe
Loganiaceae	<i>Spigelia anthelmia</i> L.	Hierba lombricera	HI	Ext Sec	América tropical

Tabla 1. Especies sinántropas (cont.)

Table 1. Synanthropic species (cont.)

Familia	Esp Actual	Nombre Vernáculo	TB	Cat	Lugar de origen
Loranthaceae	<i>Dendropemon lepidotus</i> (Krug & Urb.) Leiva & I. Arias,		AU	Ext	Cuba
Lythraceae	<i>Ginoria curvispina</i> Koehne,	Cuaresmilla	AU	Int End	Cuba
Malpighiaceae	<i>Malpighia cubensis</i> Kunth	Palo bronco	LI	Int End	Cuba
	<i>Stigmaphyllon diversifolium</i> (Kunth) A. Juss.	Bejuco blanco	LI	Ext	Antillas
	<i>Stigmaphyllon sagranum</i> A. Juss.	Bejuco San Pedro	LI	Int End	Antillas
	<i>Triopterys rigida</i> Sw.		LI	Int	Cuba y Española
Malvaceae	<i>Corchorus aestuans</i> L.		LI	Hem	África tropical
	<i>Corchorus hirsutus</i> L.	Malva blanca de costa	AU	Par	Pantropical
	<i>Corchorus hirtus</i> L.	Malva té	HI	Hem-Epe	América tropical
	<i>Corchorus siliquosus</i> L.	Malva té	AU	Ext Sec	América tropical
	<i>Gaya occidentalis</i> (L.) Sweet	Botón de oro	HI	Int	Antillas
	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Guásima	AO	Ext	América tropical
	<i>Melochia nodiflora</i> Sw.	Malva colorada	AU	Ext Sec	América tropical
	<i>Sida acuta</i> Burm. f.	Malva de caballo	HI	Par	Pantropical
	<i>Sida ciliaris</i> L.	Malva	HI	Int Rec	Caribe del norte
	<i>Sida cordifolia</i> L.		HI	Par	Pantropical
	<i>Sida spinosa</i> L.	Malva de caballo	HI	Par	Pantropical
	<i>Waltheria indica</i> L.	Malva blanca	HI	Ext	América tropical
	Meliaceae	<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	Yamagua	AO	Int Pio
<i>Swietenia mahagoni</i> (L.) Jacq.		Caoba de cuba	AO	Ext	Florida y Antillas
<i>Calyptanthus pallens</i> Griseb.			AU	Int Pio	Caribe
Myrtaceae	<i>Eugenia asperifolia</i> O. Berg		AU	Int End	Cuba
	<i>Eugenia axillaris</i> (Sw.) Willd.	Guairaje	AU	Int Pio	Caribe
	<i>Eugenia confusa</i> DC.		AU	Int	Florida y Antillas
	<i>Eugenia cyphophloea</i> Griseb.	Birijí	AU	Int End	Cuba
	<i>Eugenia ligustrina</i> (Sw.) Willd.	Arraiján	AO	Int Pio	Antillas y Brasil
	<i>Eugenia monticola</i> (Sw.) DC.	Guairaje	AO	Int Pio	Caribe del norte
	<i>Eugenia rhombea</i> (O. Berg) Krug & Urb.	Mije	AU	Int Rec	Caribe
	<i>Myrciaria floribunda</i> (H. West ex Willd.) O. Berg	Mije	AO	Int Pio	Caribe

Tabla 1. Especies sinántropas (cont.)

Table 1. Synanthropic species (cont.)

Familia	Esp Actual	Nombre Vernáculo	TB	Cat	Lugar de origen
Nyctaginaceae	<i>Boerhavia coccinea</i> Mill.	Tostón	HI	Par	América tropical
	<i>Boerhavia erecta</i> L.	Tostón	HI	Par	América tropical
	<i>Guapira discolor</i> (Spreng.) Little	Barrehorno	AU	Int Rec	Antillas
	<i>Pisonia aculeata</i> L.	Zarza	AU	Par	América tropical
Ochnaceae	<i>Ouratea ilicifolia</i> (DC.) Baill.	Rascabarriga	AU	Int Rec	Antillas
Orchidaceae	<i>Broughtonia lindenii</i> (Lindl.) Dressler	San Pedro	EP	Int Rec	Antillas
	<i>Encyclia phoenicia</i> (Lindl.) Newmann	Flor de San Pedro	EP	Ext End	Antillas
Papaveraceae	<i>Argemone mexicana</i> L.	Cardo santo	HI	Epe	México y Estados Unidos
Passifloraceae	<i>Passiflora foetida</i> L. var. <i>foetida</i>	Pasionaria hedionda	LI	Ext	América tropical
	<i>Passiflora suberosa</i> L.	Huevo de gallo	HI	Ext	América tropical
	<i>Piriqueta cistoides</i> (L.) Griseb. subsp. <i>cistoides</i>		HI	Int Rec	América tropical
	<i>Turnera pumilea</i> L.		HI	Int	América tropical
Phyllanthaceae	<i>Heterosavia bahamensis</i> (Britton) Petra Hoffm.	Icaquillo macho	HI	Int Rec	Antillas
	<i>Phyllanthus carolinensis</i> Walter subsp. <i>carolinensis</i>	Hierba de la niña	HI	Int	Florida y Antillas Mayores
	<i>Savia sessiliflora</i> (Sw.) Willd.	Amansa guapo	AU	Int Pio	Antillas
Picramniaceae	<i>Picramnia pentandra</i> Sw.	Aguedita	AU	Int Pio	Caribe
Plantaginaceae	<i>Scoparia dulcis</i> L.	Mastuerzo	HI	Int Rec	América tropical
	<i>Stemodia maritima</i> L.	Hierba de iguana	HI	Int Rec	América tropical
Poaceae	<i>Arthrostylidium farctum</i> (Aubl.) Soderstr. & Lourteig	Tibisí grande	HI	Int Pio	Antillas
	<i>Bothriochloa pertusa</i> (L.) A. Camus		HI	Hem-Epe	Asia y África tropical
	<i>Cenchrus echinatus</i> L.	Guizazo	HI	Ext Sec	América tropical
	<i>Chloris elata</i> Desv.	Barba de indio	HI	Ext Sec	América tropical
	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers. var. <i>dactylon</i>	Hierba fina	HI	Hem-Epe	Indomalasia
	<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Willd.	Pata de gallina	HI	Hem-Epe	Asia y África tropical
	<i>Dichanthium annulatum</i> (Forssk.) Stapf		HI	Hem-Epe	África e india del norte
	<i>Echinochloa colona</i> (L.) Link	Gramma pintada	HI	Epe	India
	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	Pata de gallina	HI	Epe	Asia tropical
	<i>Eragrostis tenella</i> (L.) P. Beauv. ex Roem. & Schult.	Ilusión	HI	Epe	Asia y África tropical
<i>Hyparrhenia rufa</i> (Nees) Stapf		HI	Hem-Epe	África tropical	

Tabla 1. Especies sinántropas (cont.)

Table 1. Synanthropic species (cont.)

Familia	Esp Actual	Nombre Vernáculo	TB	Cat	Lugar de origen
Poaceae	<i>Lasiacis divaricata</i> (L.) Hitchc.	Pitillo de monte	HI	Int Pio	América tropical
	<i>Paspalum pleostachyum</i> Döll.		HI	Ext	América tropical
	<i>Setaria parviflora</i> (Poir.) Kerguélen	Rabo de gato	HI	Ext Sec	América tropical
Polygonaceae	<i>Coccoloba diversifolia</i> Jacq.	Uvilla	AO	Int Pio	Caribe
	<i>Coccoloba retusa</i> Griseb.	Icaquillo	AO	Int End	Cuba
	<i>Coccoloba uvifera</i> (L.) L.	Uva caleta	AO	Int Rec	Caribe
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i> L. subsp. <i>oleracea</i>	Verdolaga	HI	Epe	Asia y África tropical
	<i>Portulaca pilosa</i> L. f. <i>pilosa</i>	Verdolaga de sabana	HI	Ext	América tropical
Primulaceae	<i>Jacquinia aculeata</i> (L.) Mez	Espuela de caballero	AU	Int End	Cuba
Rhamnaceae	<i>Colubrina arborescens</i> (Mill.) Sarg.	Bijáguara	AO	Int	Caribe
	<i>Colubrina elliptica</i> (Sw.) Brizicky	Carbonero de costa	AO	Int	Caribe
	<i>Krugiodendron ferreum</i> (Vahl) Urb.	Carey de costa	AO	Int Pio	Caribe
	<i>Reynosia camagueyensis</i> Britton		AU	Int End	Cuba
Rubiaceae	<i>Catesbaea spinosa</i> L.	Huevo de gallo	AU	Int	Antillas
	<i>Chiococca alba</i> (L.) Hitchc.	Bejuco de berraco	LI	Int Pio	Caribe
	<i>Erithalis fruticosa</i> L.	Cuaba prieta	AU	Int Rec	Caribe
	<i>Exostema caribaeum</i> (Jacq.) Roem. & Schult.	Lirio Santana	AO	Int Rec	Caribe
	<i>Genipa Americana</i> L.	Jagua	AO	Int	América tropical
	<i>Guettarda calyptrata</i> A. Rich.	Guayabillo	AU	Int End	Cuba
	<i>Guettarda elliptica</i> Sw.	Cuero de sabana	AU	Int Rec	Caribe
	<i>Guettarda scabra</i> (L.) Lam.	Cuero	AU	Int	América tropical
	<i>Morinda royoc</i> L.	Piñipiñí	AU	Ext	Caribe
	<i>Psychotria horizontalis</i> Sw.		AU	Int Pio	Antillas
	<i>Psychotria nervosa</i> Sw.		AU	Int Pio	Caribe
	<i>Randia aculeata</i> L. var. <i>aculeata</i>	Café cimarrón	AU	Int Rec	Caribe
	<i>Randia spinifex</i> (Roem. & Schult.) Standl.	Espuela de caballero	AU	Int End	Cuba
<i>Richardia brasiliensis</i> Gomes	Gorro	HI	Ext	América del sur	
Rutaceae	<i>Glycosmis parviflora</i> (Sims) Little	Limoncito	AU	Hem	Asia tropical
	<i>Zanthoxylum fagara</i> (L.) Sarg.	Chivo	AU	Int Pio	América tropical

Tabla 1. Especies sinántropas (cont.)

Table 1. Synanthropic species (cont.)

Familia	Esp Actual	Nombre Vernáculo	TB	Cat	Lugar de origen
Salicaceae	<i>Casearia hirsuta</i> Sw.	Raspalengua	AU	Ext	Caribe
	<i>Casearia spinescens</i> (Sw.) Griseb.	Jía prieta	AU	Int Rec	Caribe
	<i>Zuelania guidonia</i> (Sw.) Britton & Millsp.	Guaguasí	AO	Int	Caribe
Sapindaceae	<i>Cupania Americana</i> L.	Guara común	AO	Int Pio	Antillas y Venezuela
	<i>Cupania glabra</i> Sw.	Guarana	AO	Int Pio	Caribe
	<i>Dodonaea viscosa</i> Jacq. subsp. <i>viscosa</i>		AU	Par	Pantropical
	<i>Exothea paniculata</i> (Juss.) Radlk.	Guamaca	AU	Int	Caribe
	<i>Hypelate trifoliata</i> Sw.	Hueso de costa	AU	Int	Antillas y Florida
	<i>Paullinia fuscescens</i> Kunth	Bejuco colorado	LI	Int Pio	América tropical
	<i>Serjania diversifolia</i> (Jacq.) Radlk. var. <i>diversifolia</i>	Bejuco colorado	LI	Int Pio	Caribe
Sapotaceae	<i>Serjania subdentata</i> Juss. ex Poir.	Bejuco prieto	LI	Int Pio	Antillas
	<i>Thouinia trifoliata</i> Poit.	Copalillo	AU	Int	Cuba y Española
	<i>Chrysophyllum oliviforme</i> L. subsp. <i>oliviforme</i>	Caimitillo	AU	Ext Sec	Caribe del norte
Sapotaceae	<i>Pouteria dominigensis</i> (C.F. Gaertn.) Baehni subsp. <i>dominigensis</i>	Sapote culebra	AO	Int Rec	Caribe
Sapotaceae	<i>Sideroxylon foetidissimum</i> Jacq.	Jocuma	AO	Int Pio	Caribe
Scrophulariaceae	<i>Capraria biflora</i> L.	Escabiosa	HI	Ext	América tropical
Smilacaceae	<i>Smilax havanensis</i> Jacq.	Bejuco ñame	LI	Ext	Antillas
Solanaceae	<i>Capsicum frutescens</i> L.	Ají guaguo	AU	Arq	América tropical
	<i>Datura stramonium</i> L.	Chamico	HI	Epe	América tropical
	<i>Solanum verbascifolium</i> L.	Ajícon	AU	Int Rec	Caribe
Urticaceae	<i>Pilea microphylla</i> (L.) Liebm. var. <i>microphylla</i>	Frescura	HI	Ext	América tropical
Verbenaceae	<i>Citharexylum spinosum</i> L.	Guayo blanco	AO	Ext	Caribe
	<i>Duranta erecta</i> L.	No me olvides	AO	Ext	América tropical
	<i>Lantana camara</i> L.	Filigrana	AU	Ext	América tropical
	<i>Lantana involucrata</i> L.	Te de costa	AU	Int Rec	Caribe
	<i>Phyla nodiflora</i> (L.) Greene	Oro azul	HI	Ext	América tropical
Violaceae	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i> (L.) Vahl	Verbena azul	HI	Ext	Caribe
	<i>Hybanthus havanensis</i> Jacq. var. <i>havanensis</i>	Hierba de San Martín	AU	Int Rec	Cuba y Española
Vitaceae	<i>Cissus verticillata</i> (L.) Nicolson & Jarvis subsp. <i>verticillata</i>	Bejuco ubí	LI	Ext	Caribe
Zygophyllaceae	<i>Kallstroemia maxima</i> (L.) Hook. & Arn.	Abrojo	AU	Ext	América tropical

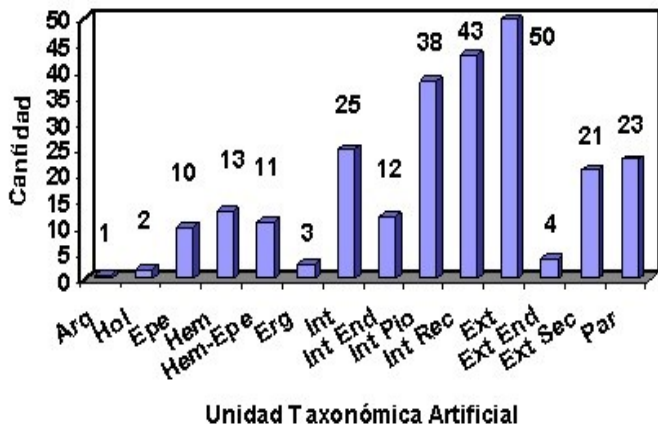


Fig. 1. Especies sinántropas en cayo Romano, Archipiélago Sabana Camagüey, Cuba.

Fig. 1. Synanthropic species at Cayo Romano, Archipiélago Sabana Camagüey, Cuba.

La presencia de estas especies, principalmente apófitos, nos permiten predecir cómo evolucionarían las formaciones vegetales si sufrieran serias afectaciones ya sean debido a variados eventos extremos, especialmente por la ocurrencia de huracanes, o la destrucción de los hábitats provocados por el hombre, ya que ellas han demostrado que son capaces de persistir y adaptarse cuando se produce la fragmentación de los ecosistemas.

En la Figura 2 predominan en el territorio los tipos biológicos arbustos e hierbas y en menor cuantía los árboles, estos tipos en su conjunto representan 86% del total, principalmente en el Bosque Semideciduo se observan los arbustos (33) e hierbas (22) aunque los árboles están representados por 12 taxones, este bosque es el más diverso en cuanto a la composición de especies (78) y tipos biológicos. En este cayo son escasas las epífitas (6), lianas (13) y trepadoras (17).

El lugar de origen de los taxones (Fig. 3) mostró la máxima representación de América tropical (69), Caribe (56) y Antillas Mayores (25) pero si se analizan otras combinaciones se obtiene que en el caso de América tropical aparecen además América tropical continental (2), América tropical y subtropical (1), América del sur tropical (1) y América del sur (2) para un total de 75 taxones de América, en el Caribe está Caribe del norte para un total de 68 taxones. Si

se considera a las Antillas en su conjunto se obtendría un total de 35 integrado por Antillas Mayores (25), Antillas (6), Antillas Mayores y América Central (1), Antillas y Brasil (1), Antillas y Venezuela (1), Antillas y Florida (1). Merece especial atención los taxones con origen cubano (17), que comparten su origen con la Española (6), Jamaica (4), Bahamas (4), Florida (1) y México (1) para un total de 33 taxones.

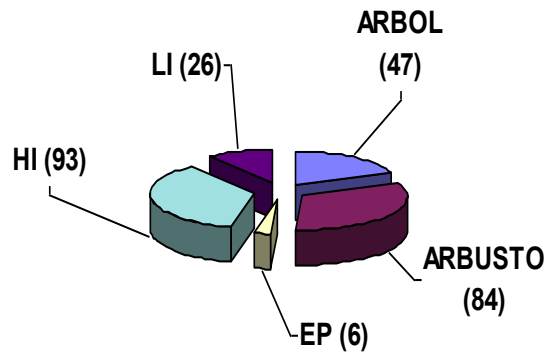


Fig. 2. Tipo biológico de las especies sinántropas en cayo Romano, Archipiélago Sabana Camagüey, Cuba.

Fig. 2. Biological forms of synanthropic species at Cayo Romano, Archipiélago Sabana Camagüey, Cuba.

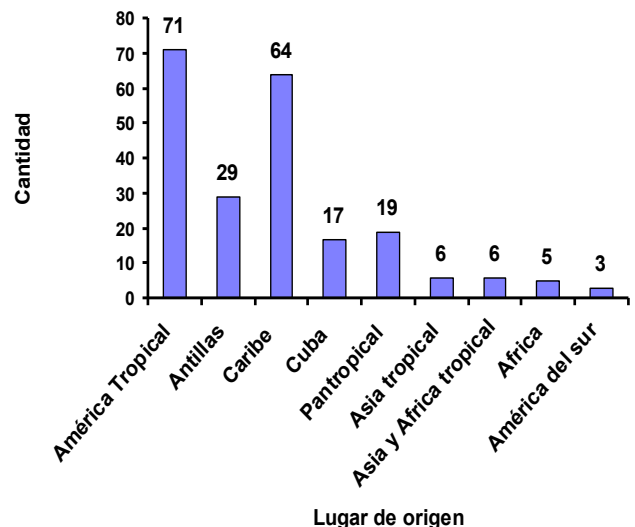


Fig. 3. Lugar de origen de las especies sinántropas de cayo Romano, Archipiélago Sabana Camagüey, Cuba.

Fig. 3. Place of origin synanthropic species at Cayo Romano, Archipiélago Sabana Camagüey, Cuba.

Los taxones invasores localizados en el cayo suman 40, donde predominan los Hem (13), Hem-Epe (11) y Epe (10) representados por una diversidad de tipos biológicos (árboles, arbustos, hierbas y trepadoras) entre ellos se encuentran *Casuarina equisetifolia* Forst. (casuarina), *Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth ex Walp. (piñón), *Foeniculum vulgare* Mill. (anís), *Merremia cissoides* (Lam.) Hall. F., *Glycosmis parviflora* (Sims.) Little (limoncito), *Abrus precatorius* L. (peonía), *Ocimum sanctum* L. (albahaca cimarrona), *Dichrostachys cinerea* (L.) Wr. et Arn. (marabú), uno de los taxones más agresivos, *Cynodon dactylon* (L.) Pers. (hierba fina), *Hyptis pectinata* (L.) Poit. (orégano cimarrón), *Achyranthes aspera* L. (rabo de gato), *Lepidium virginicum* L. (mastuerzo), *Argemone mexicana* L. (cardo santo), *Echinochloa colona* (L.) Link (grama pintada). Entre los epecófitos, hemiagriófitos y la combinación de ambos se encuentran los taxones más agresivos.

La importancia económica de los taxones sinántropos en el cayo es de 61%, los más importante en orden decreciente son: medicinal (73 taxones), maderable (23), comestibles por los humanos (17) y animales (15) (Fig. 4). Entre los medicinales se destacan *Ipomoea pes-caprae* (L.) R. Br. (boniato de playa), *Ipomoea violacea* L. (flor de la y), *Euphorbia heterophylla* L. (hierba lechosa), *Ipomoea asarifolia* (Desr.) R. et S. (boniato de playa), *Clusia rosea* Jacq. (copey), *Cordia globosa* (Jacq.) Kunth (hierba de la sangre), *Erythroxylum havanense* Jacq. (Jibá).

Entre los maderables se utiliza en el país a *Cordia gerascanthus* L. (varía prieta) que también se emplea en la fabricación de carbón, *Cordia sebestena* L. (anacagüita), *Swietenia mahagoni* (L.) Jacq. (caoba de cuba), *Guazuma ulmifolia* Lam. (guásima), *Brya ebenus* (L.) DC. (espino de sabana).

Algunas especies comparten sus propiedades de ser medicinales y melíferas como *Richardia brasiliensis* Gómez (Gorro), *Guazuma ulmifolia* Lam. (guasima), *Citharexylum fruticosum* L. (guayo blanco). Otros taxones pueden ser utilizados por sus potencialidades como insecticida *Gliricidia sepium*

(Jacq.) Kunth ex Walp. (piñón), antihelmínticos *Annona squamosa* L. (anón), para la construcción de viviendas *Calophyllum antillanum* (Britt.) Standl. (ocuje), como repelente de insectos *Erythroxylum areolatum* L. (jía macho).

En el territorio también se localizan taxones que por presentar un látex muy cáustico produce serias quemaduras, pero en el caso de aquellas personas que no son muy sensibles sólo les mancha la piel con una coloración oscura como sucede con los taxones conocidos como guao, *Comocladia dentata* Jacq., *Comocladia platyphylla* A. Rich. y *Metopium toxiferum* (L.) Krug et Urb. ex Urb., sin embargo también se puede localizar en el Bosque Semidecíduo y el Matorral xeromorfo costero sobre carso, presentes en el cayo, los taxones *Guettarda calyprata* A. Rich. (guayabillo) y *Ouratea ilicifolia* (P. DC.) Baillon (rascabarriga) que comúnmente se utilizan para combatir y aliviar los efectos tóxicos de estas plantas.

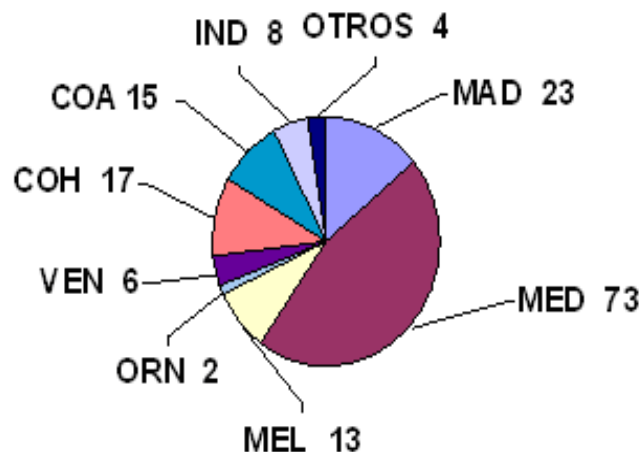


Fig. 4. Uso económico de las especies sinántropas en cayo Romano, Archipiélago Sabana Camagüey, Cuba. MAD—maderables, MED-medicinal MEL- melíferas, ORN-ornamental, VEN-toxicass, COH- alimento para humanos, COA- comestible para animales, IND-uso industrial.

Fig. 4. Economic use of the synanthropics species at Cayo Romano, Archipelago Sabana Camagüey, Cuba. MAD-timber species, MED-medicinal MEL-melliferous, ORN-ornamental plants, VEN-toxics plants, COH-food by humans, COA-edible by animals, IND-industrial use.

CONCLUSIONES

- Las especies sinántropas terrestres ejercen diversos efectos en la dinámica de los ecosistemas naturales.
- Las especies sinántropas son capaces de persistir y adaptarse cuando se produce la fragmentación de los ecosistemas.
- La identificación de las sinántropas permite predecir la posible evolución de las formaciones vegetales cuando ocurre la destrucción de sus hábitats.

LITERATURA CITADA

- Acevedo-Rodríguez P. y coll. 1996.** *Flora of St. John, U. S. Virgin Islands*. Memoirs of The New York Botanical Garden. Vol. 78. The New York Botanical Garden, Bronx, NY.
- Acevedo-Rodríguez P. y Strong. MT. 2012.** *Catalogue of Seed Plants of the West Indies*. Smithsonian Institution Scholarly Press, Washington D.C.
- Adams CD. 1972.** *Flowering plants of Jamaica*. R. MacLehose and Co., University Press, Glasgow.
- Alain Hno. 1964.** *Flora de Cuba*. Publ. Asoc. Estud. de Ciencias Biológicas. 5:1-362.
- Alain Hno. 1974.** *Flora de Cuba. Suplemento*. Instituto Cubano del libro, La Habana.
- Albert D. 2005.** Meliaceae. En: Greuter W, Rankin R. (eds.), *Flora de la República de Cuba. Serie A Plantas Vasculares*. Fascículo 10(5), A. R. Gantner Verlag KG, Ruggell, Liechtenstein.
- Arias I. 1998.** Araceae. En: Greuter W, Rankin R. (eds.), *Flora de la República de Cuba*. Fascículo 1(1), A. R. Gantner Verlag KG, Ruggell, Liechtenstein.
- Barreto A. 1999.** Las leguminosas (Fabaceae) de Cuba, I. Subfamilia Caesalpinioideae. *Collectanea Botanica* (Barcelona) 24: 6-148.
- Bäsler M. 1998.** *Flora de la República de Cuba*. Serie A Plantas Vasculares. Fascículo 2. Mimosaceae. Koeltz Scientific Books.
- Beyra A. 1999.** Las leguminosas (Fabaceae) de Cuba, II. Tribus Crotalariaeae, Aeschynomeneae, Milletieae y Robinieae. *Collectanea Botanica*. (Barcelona) 24: 150-332.
- Catasús L. 1997.** Las gramíneas (Poaceae) de Cuba, I. *Fontqueria* XLVI:1-259.
- Correll DS. y Correll HB. 1982.** *Flora of the Bahama Archipelago*. Vaduz, J. Cramer.
- Gutiérrez J. 2000.** Flacourtiaceae. En: *Flora de la República de Cuba*. Serie A Plantas Vasculares. Koeltz Scientific Books. Fascículo 5/1. 1-76.
- Gutiérrez J. 2002.** Sapotaceae. En: *Flora de la República de Cuba*. Serie A Plantas Vasculares. Koeltz Scientific Books. Fascículo 6/4. 1-59.
- Herrera PP. 2007.** Sistema de clasificación de las Magnoliatas sinántropas de Cuba. Tesis de Doctorado. Alicante-Cuba.
- Instituto de Ecología y Sistemática (IES). 1997.** Evaluación de las potencialidades y limitaciones del área protegida de Cayo Romano para la implementación de su plan de manejo.
- Iturralde-Vinent MA. 1988.** Naturaleza geológica de Cuba. Editorial Científico-Técnica, La Habana.
- León Hno. 1946.** *Flora de Cuba* Vol. I. Contribuciones Ocasionales del Museo de Historia Natural del Colegio La Salle. Número 8. Cultural, S:A., La Habana.
- León Hno, Hno. Alain. 1951.** *Flora de Cuba* Vol. II. Contribuciones Ocasionales del Museo de Historia Natural del Colegio La Salle. Número 10. Imprenta P. Fernández y Cía., S. en C. La Habana.
- León Hno, Hno. Alain. 1953.** *Flora de Cuba* Vol. III. Contribuciones Ocasionales del Museo de Historia Natural del Colegio La Salle. Número 13. Imprenta P. Fernández y Cía., S. en C. Hospital, La Habana.
- León Hno, Hno. Alain. 1957.** *Flora de Cuba* Vol. IV. Contribuciones Ocasionales del Museo de Historia Natural del Colegio La Salle. Número 16. Imprenta P. Fernández y Cía., S. en C. Hospital, La Habana.
- Liogier AH. 1982.** *La Flora de la Española. Vol. I. Universidad Central del Este, Centenario de San Pedro de Macoris, Vol. VI, Serie Científica XII*, Santo Domingo. República Dominicana.
- Liogier AH. 1983.** *La Flora de la Española. Vol. II. Universidad Central del Este, Centenario de San Pedro de Macoris, Vol. XLIV, Serie Científica XV*, Santo Domingo. República Dominicana.

- Liogier AH. 1985a.** *La Flora de la Española. Vol. III. Universidad Central del Este, Centenario de San Pedro de Macoris, Vol. LVI, Serie Científica XXII*, Santo Domingo. República Dominicana.
- Liogier AH. 1985b.** Descriptive flora of Puerto Rico and adjacent island. Spermatophyta. Vol. I. Casuarinaceae to Connaraceae. Editorial de la Universidad de Puerto Rico (impreso en República Dominicana, Ediciones de la UCE, Editora Taller).
- Liogier AH. 1986.** *La Flora de la Española. Vol. IV. Universidad Central del Este, Centenario de San Pedro de Macoris, Vol. LXIV, Serie Científica XXIV*, Santo Domingo. Rep. Dom.
- Liogier AH. 1988.** Descriptive flora of Puerto Rico and adjacent island. Spermatophyta. Vol. II. Leguminosae to Anacardiaceae. Editorial de la Universidad de Puerto Rico (impreso en República Dominicana).
- Liogier AH. 1989.** *La Flora de la Española. Vol. V. Universidad Central del Este, Centenario de San Pedro de Macoris, Vol. LXIX, Serie Científica XXVI*, Santo Domingo. República Dominicana.
- Liogier AH. 1994a.** Descriptive flora of Puerto Rico and adjacent island. Spermatophyta. Vol. V. Acanthaceae to Compositae. Editorial de la Universidad de Puerto Rico (impreso en República Dominicana).
- Liogier AH. 1994b.** *La Flora de la Española. Vol. VI. Universidad Central del Este, Centenario de San Pedro de Macoris, Vol. LXX, Serie Científica XXVII*, Santo Domingo. República Dominicana.
- Liogier AH. 1995a.** *Descriptive flora of Puerto Rico and adjacent island. Spermatophyta.* Vol. IV. Melastomataceae to Lentibularaceae. Editorial de la Universidad de Puerto Rico (impreso en República Dominicana).
- Liogier AH. 1995b.** *La Flora de la Española. Vol. VII. Universidad Central del Este, Centenario de San Pedro de Macoris, Vol. LXXI, Serie Científica XXVIII*, Santo Domingo. República Dominicana, 491 pp.
- Liogier AH. 1996.** *La Flora de la Española. Vol. VIII. Universidad Central del Este, Centenario de San Pedro de Macoris, Vol. LXXII, Serie Científica XXIX*, Santo Domingo. República Dominicana.
- Liogier AH. 1997.** *Descriptive flora of Puerto Rico and adjacent island. Spermatophyta.* Vol. V. Acanthaceae to Compositae. Editorial de la Universidad de Puerto Rico (impreso en República Dominicana).
- Navarro A, Rodés R, Furrázola E, Ley J, Ortega E. 2009.** Efecto del déficit hídrico y la asociación micorrícica en el metabolismo de las especies reactivas del oxígeno en plantas de frijol negro. Memorias del XXIV Congreso de Rhizobiología y I Conferencia Iberoamericana de Interacciones Beneficiosas Microorganismo-Planta. INCA. La Habana Mayo 2009
- Otero L. 2012.** Estudio de la diversidad de leguminosas (subfamilia Papilionoideae) en plantaciones de cítricos orgánicos del municipio Yateras, Guantánamo, Cuba. Tesis de Maestría. Jardín Botánico Nacional de Cuba, Universidad de La Habana.
- Ricardo N. 1990.** Vegetación sinántropa asociada a ecótopos originalmente ocupados por bosques siempreverdes, semidecíduos y sabanas. Tesis de Doctorado. Instituto de Ecología y Sistemática. Academia de Ciencias de Cuba.
- Ricardo N, Herrera P, Pouyú E. 1990.** Clasificación de la flora sinantrópica de Cuba. *Revista Jardín Botánico Nacional.* XI(2,3):129-133.
- Ricardo N, Herrera P. 2010a.** Las plantas expansivas nativas de Cuba, Apófitos. *Acta Botánica Cubana.* 208:17-32.
- Ricardo N, Herrera P. 2010b.** Las plantas sinántropas de origen desconocido en Cuba. *Acta Botánica Cubana.* 208:33-38.
- Ricardo N, Pouyú E, Herrera P. 1995.** Synanthropic flora of Cuba. *Fontqueria.* 42:367-429.
- Ricardo N, Herrera P, Cejas F, Bastart JA, Regalado T. 2009.** Tipos y características de las formaciones vegetales de Cuba, *Acta Botánica Cubana.* 203:1-42.
- Rodríguez A. 2000.** Tiliaceae. En: *Flora de la República de Cuba.* Serie A Plantas Vasculares. Koeltz Scientific Books. Fascículo 3/5. 1-38.
- Roig JT. 1975a.** *Diccionario Botánico de Nombres Vulgares Cubanos*, Vol. I, 4 edición, Pueblo y Educación, La Habana.

Roig JT. 1975b. *Diccionario Botánico de Nombres Vulgares Cubanos*, Vol. II. 4 edición, Pueblo y Educación, La Habana.

Roig JT. 1988. *Diccionario Botánico de Nombres Vulgares Cubanos*, ed. 3, reimpr. 3, 1-2. La Habana.

Rousseau C. 1971a. Une classification de la flore synanthropique de Quebec et d'Ontario. I.

Caractères généraux. *Ludoviciana* 10; *Extracte de Naturaliste Canadian*. 98:529-533.

Rousseau C. 1971b. Une classification de la flore synanthropique de Quebec et d'Ontario. II. Liste des espèces. *Ludoviciana* 10; *Extracte de Naturaliste Canadian* 98:697-730.

Pérez J, Rosete S, Ricardo N, Sánchez O. (eds.). 2011. *Bosques de Cuba*. Editorial Científico-Técnica, La Habana.